

学校编码: 10384

分类号_____密级_____

学号: 200435006

UDC_____

厦门大学

硕士学位论文

山地校园对山地环境的介入研究

Integrating Campus into the Hilly Environment

周 飞

指导教师姓名: 王 绍 森 教授

专 业 名 称: 建筑设计及其理论

论文提交日期: 2 0 0 7 年 5 月

论文答辩时间: 2 0 0 7 年 6 月

学位授予日期: 2 0 0 7 年 月

答辩委员会主席: _____

评 阅 人: _____

2007 年 5 月

厦门大学学位论文原创性声明

兹呈交的学位论文，是本人在导师指导下独立完成的研究成果。
本人在论文写作中参考的其他个人或集体的研究成果，均在文中以
明确方式标明。本人依法享有和承担由此论文产生的权利和责任。

声明人（签名）：

年 月 日

厦门大学学位论文著作权使用声明

本人完全了解厦门大学有关保留、使用学位论文的规定。厦门大学有权保留并向国家主管部门或其指定机构送交论文的纸质版和电子版，有权将学位论文用于非赢利目的的少量复制并允许论文进入学校图书馆被查阅，有权将学位论文的内容编入有关数据库进行检索，有权将学位论文的标题和摘要汇编出版。保密的学位论文在解密后适用本规定。

本学位论文属于

1、保密（ ），在 年解密后适用本授权书。

2、不保密（ ）

（请在以上相应括号内打“√”）

作者签名：

日期： 年 月 日

导师签名：

日期： 年 月 日

摘 要

论文从规划、景观、建筑三位一体的角度出发,以山地校园与山地环境的关系为研究对象,提出了“介入”的概念,即指山地校园与山地环境的一种和谐共生关系,即在校园形态的构筑上,应顺应自然山体形态,减少对山体形态的破坏;在校园环境的营造上,注重对自然生态环境的保护与利用;在校园视觉景观的建立上,注重将山体自然环境纳入到校园景观系统中;在文化的形成上,引入山地文化,造就山地校园独特的文化现象。在规划设计时,如何达到这种关系,是论文研究的重点。

论文共分为提出问题、分析问题、解决问题三个部分。

在提出问题部分,对课题的缘起、研究的意义、方法和框架进行了阐述,并对研究范围涉及的主要概念进行了界定。

在分析问题部分,对现有的人为环境对于自然生态环境介入的多种理论进行研究与分析,并指出各个理论对于课题的指导作用,为山地校园介入山地环境问题的更深层探讨做铺垫。同时,从山地校园介入山地环境的主导性原则、主要策略以及介入之后期望所达到的目标三个方面出发,提出了山地校园介入山地环境的理论基础。

在解决问题部分,从总体规划设计、校园建筑与山地的一体化设计、外部空间的改造与整合三个方面总结了一套山地校园介入山地环境的具体设计手法,并且对国内较为典型的山地校园介入山地环境的实际案例进行分析、评价、总结。最后,介绍了笔者在研究生学习阶段,参与的三个与本论文相关的设计实践,结合自己的设计作品对之前研究内容进行验证与反思。

关键词: 山地校园; 山地环境; 介入

Abstract

The concept of *Integrating* has been put forward from three angles: programming, landscape and architecture, which mean harmonious intergrowth, viz. conforming to the mountainous form and refusing to damage hilly patterns in construction; emphasizing on protection and utilization on natural environments in creating campus atmosphere ; paying attention on integrating hilly environment into campus landscape system in setting up campus landscape; introducing hilly culture and creating special cultural phenomena in culture forming. How to realize the relations mentioned before in designs is the key point of the thesis.

Thesis has 3 parties: Question Issue, Question Analysis and Question Solution.

The first part is for question issue, including issuing the original of subject, expatiating the meaning and methods and frame of research, and defining the main conceptions related the scope of research.

The second part is for question analysis. As paving the way for in-depth discussion on integrating hilly campus into the hilly environment, there are research and analysis for multi-theories about integration between contemporary people and natural environment, indicative effects of kinds of theories on the subject. In which, the theoretical base of integration of hilly campus and the hilly environment has been proposed in three aspects: Guiding principles in integrating, main strategies and expected goal after integration.

The third party is for question solution. One suit of material design methods is concluded from three aspects: general planning design, consolidation of campus architecture and hilly region, reconstruction and conformity of external space. And make analysis, evaluation and conclusions on domestic, real and topic examples of integrating hilly campus into the hilly environment. At the last, certification and reviewing the research result mentioned above with introduction on three practical designs have been done in graduate stage.

Keywords: Hilly Campus; Hilly Environment; Integrate.

目 录

第一章 绪论	1
1.1 课题的缘起	1
1.2 研究的现状	2
1.3 选题的意义	2
1.4 相关概念的界定	2
1.5 研究的目标、方法、内容	3
1.6 论文结构	5
第二章 相关理论研究	6
2.1 生态学与生态美学	6
2.1.1 生态学与生态美学	6
2.1.2 生态学与生态美学对山地校园设计的影响	7
2.2 麦克哈格的生态规划设计理论	8
2.2.1 麦克哈格的生态规划设计方法简介	8
2.2.2 对山地校园生态规划的影响和意义	9
2.3 中国现代“山水城市”的建构理念	10
2.3.1 “山水城市”的内涵与思想特征	10
2.3.3 “山水城市”对山地校园生态规划的启示	12
2.4 场所与场所精神	12
2.4.1 场所与场所精神	12
2.4.2 山地建筑场所的定义	13

2.4.3 对山地校园场所观建立的启示	13
第三章 山地校园介入山地环境的设计原则及策略	14
3.1 介入的主导性原则	14
3.1.1 完整性原则	14
3.1.2 自然主导原则	15
3.1.3 和谐共生原则	17
3.1.4 环境设计人本化原则	18
3.1.5 交通组织高效性原则	18
3.2 介入的主要策略	18
3.2.1 因地制宜，灵活布局	18
3.2.2 改造与利用相结合	19
3.2.3 注重山地校园生态化建设	20
3.2.4 突出山地特色，营造个性化校园	20
3.3 介入的目标	21
3.3.1 生态目标——环境的评价与提升	21
3.3.2 景观目标——注重景观的生态性与层次性	21
3.3.3 文化目标——校园文化与山地文化相结合	23
第四章 山地校园介入山地环境的具体设计手法	24
4.1 山地环境构成要素的评估	27
4.1.1 自然要素	27
4.1.2 人文要素	34
4.2 总体规划设计	27
4.2.1 山地校园的空间特性	27
4.2.2 平面空间布局的介入	30
4.2.3 视觉景观的介入	34

4.2.4 交通组织的介入	37
4.3 校园建筑与山地环境的一体化设计	40
4.3.1 建筑平面形式对山地环境介入	41
4.3.2 建筑接地形态对山地环境的介入	42
4.3.3 建筑入口对山地环境的介入	44
4.4 外部空间环境的改造与再整合	45
4.4.1 结合自然生态景观设计外部空间	45
4.4.2 结合山地地形设计外部空间	45
4.4.3 创造多层次的校园外部交往空间	46
第五章 山地校园介入山地环境的典型案例分析	47
5.1 香港科技大学	47
5.2 香港中文大学	50
第六章 山地校园介入山地环境的设计实践之思考	52
6.1 泉州奕聪中学高中部	52
6.2 厦门华夏学院	55
6.3 厦门南洋学院	58
结语	62
参考文献	63
致谢	67

Contents

Chapter 1 Preface	1
1.1 Origin of Thesis	1
1.2 Actuality of Study	2
1.3 Cause of Study	2
1.4 Definition of Concept	2
1.5 Aim, the Measure and the Program	3
1.6 Frame	5
Chapter 2 Study of Correlative Theory	6
2.1 Ecology and Ecology Aesthetics	6
2.1.1 ecology and ecology aesthetics	6
2.1.2 Influence on Hilly Campus	7
2.2 Theory of Ecology Designation	8
2.2.1 Brief Introduction about Theory	8
2.2.2 Influence on Hilly Campus	9
2.3 Theory of Planning Referring to Natural Mountains and Rivers	10
2.3.1 Connotation fo the Theory	10
2.3.3 Influence on Hilly Campus	12
2.4 Place and Spirit of Place	12
2.4.1 Place and Spirit of Place	12
2.4.2 Definition about Place of Hillside Architecture	13
2.4.3 Influence on Hilly Campus	13

Chapter 3 Primary Principle and Primary Strategy.....14

3.1 Primary Principle.....14

3.1.1 Integrality Principle14

3.1.2 Naturalism Principle15

3.1.3 Harmonious Principle17

3.1.4 Environment Design with Human.....18

3.1.5 Efficiency Traffic Framework Principle.....18

3.2 Primary Strategy18

3.2.1 Adjust Measures to Local Conditions18

3.2.2 Combine Rebuild with Using.....19

3.2.3 Foundation of Ecology Hilly Campus.....20

3.2.4 Foundation of Hilly Feature20

3.3 Aim21

3.3.1 Ecology Aim21

3.3.2 Landscape Aim21

3.3.3 Culture Aim23

Chapter 4 Primary Design Method24

4.1 Evaluate Element of Hilly Environment.....24

4.1.1 Natural Element24

4.1.2 Cultural Element26

4.2 Integrate Planning and Hilly Environment27

4.2.1 Character of Hilly Campus27

4.2.2 Integrate Position of Plane and Hilly Environment30

4.2.3 Integrate Landscape and Hilly Environment34

4.2.4 Integrate Traffic Framework and Hilly Environment37

4.3 Integrate Building and Hilly Environment	40
4.3.1 Integrate Position of Building Plane and Hilly Environment	40
4.3.2 Integrate Building Earthing and Hilly Environment.....	42
4.3.3 Integrate Building Entrance and Hilly Environment	44
4.4 Rebuilding of Environment	45
4.4.1 Design with Landscape	45
4.4.2 Design with Hilly Environment.....	45
4.4.3 Create Multilayer Communion Space	46
Chapter 5 Analysis of Cases	47
5.1 The Hong Kong University of Science & Technology	47
5.2 The Chinese University of Hong Kong	50
Chapter 6 Practice of Design	52
6.1 The School of Yi Cong	52
6.2 The College of Hua Xia	55
6.3 The College of Nan Yang	58
Epilogue	62
References	63
Acknowledgement	67

第一章 绪论

1.1 课题的缘起

科学教育事业关系到了一个国家的兴盛和衰亡,在全世界范围都高度重视教育的形势下,为了中华民族能够立于世界民族之林,“科教兴国”的发展战略已经成为我国的基本国策之一。

现阶段,我国教育事业发展呈现出了普及化和大众化的特点。以高等教育为例,大学已经不再是传统意义上的“象牙塔”,“扩招”已经成为近年来人们讨论最多的话题。从上个世纪九十年代末期至今,高校招生规模不断扩大,在校学生大幅增加,国家统计局资料显示,仅1999年普通高校招生160万人,而到了2006年,这个数字就达到530万人^①。同时,我国的中等、高等职业教育近年来也获得了长足的发展。校园作为教育的载体,正逐步与社会融合,成为了一个开放的系统,已经从针对学校人员的单一功能,演变为社会功能大家庭的组成部分。在这样的大背景下,我国出现了各类院校改扩建及建设新校区的热潮,以满足教育普及后的各方面要求。而校园的规划和建设则面临着新机遇与挑战。

我国是个“多山少地”的国家,“人多地少”是大的客观形势。在我国,国土的2/3以上均为多山或丘陵地区,而在教育相对落后急需发展的西部地区,山地更是占据了绝大多数区域。院校的改扩建或者建设新校区这种大规模的建设活动,需要大量的用地,有限的平地资源已经不能满足发展的要求,在多山地区就更是如此了。因此,在山地区域的院校建设也就更加凸现其重要性。

我国已经建设了大量的校园,这些校园有既有的,也有近些年改建、扩建和新建的,这其中,山地校园占了很大的比例。山地校园的建设积累了大量的实例资料与建设资料,为山地校园的研究提供了实料基础。同时,由于山地校园的规划和建设过于频繁,而随之出现了校园规划和建设中急功近利、盲目超前等现象,以及校园规划中缺乏对用地条件、自然环境、地域特色、校园文化等方面的全面考虑,很多山地校园的建设往往以破坏环境为代价,并不能很好的与环境结合。在这种形势下,进一步探讨山地校园如何介入山地环境具有迫切的现实意义。

^① http://news.xinhuanet.com/newmedia/2006-01/09/content_4026535.htm

1.2 研究的现状

现在,关于校园的规划与空间的研究有很多,但大多选题都集中在对一般校园的一般问题研究,而针对山地校园与山地特殊环境的关系仍需要系统性的研究。本文正是从“介入”的角度来探讨山地校园与山地环境的关系。

1.3 选题的意义

首先,在我国山地校园介入山地环境的研究在很大程度上仍然停留在校园建筑与山地环境的关系上,而从校园生态、校园景观以及校园文化等方面与山地环境关系的研究工作并不完善,所以选题具有理论的必要意义。

其次,山地校园所处的环境特殊,但并没有完善的理论体系指导山地校园设计,校园建设多直接套用其他校园建设的经验,不能从实际出发,导致许多山地校园缺失山地本色,建设不能同环境结合,所以选题具有实践上的指导意义。

1.4 相关概念的界定

在研究山地校园对山地环境的介入之前,我们有必要对一些基本概念以及本文所涉及的概念进行界定。

1.4.1 “山地”的建筑学意义

山地的概念始于地理学,在《地理学词典》中,山地是“许多山的统称,由山岭和山谷组成,其特点是具有较大的绝对和相对高度,切割深、切割密度大……”。

由此可见山地的两个地理学特征:第一,有一定的绝对高度。第二,有一定的相对高度。中国科学院地理研究院还通过对这两个特征的量化,划分了山、丘陵和高原。

但从建筑学的角度出发,山地并不仅仅是通过对于高度的量化来定义的,建筑学所说的山地,是具有一种特殊场所感的建筑基地,它既包括地理学上的含义,是山、丘陵、高原的综合;又包括非地理学上的含义,是相对于平地而论,有着地势起伏变化的建筑基地。这种基地不一定在山区,在滨海地区甚至平原地区都

有可能出现。^①

当然,山地的地形条件对于工程建造和设计都提出了许多难题,复杂的地形地貌都会对建筑设计带来的众多制约。但也正是这种制约的存在,给建筑师和规划师以灵感,来创造出丰富而具有个性鲜明的建筑物和空间。

1.4.2 山地校园的认知

本文所研究的山地校园是指校园建设在复杂的地形之上的国内校园。我们可以从校园的用地条件上对山地校园的本质进行归纳。

山地校园以建设用地的地形地貌特征为主要识别标志。具体来说,校园建设用地多位于山地或丘陵地区,或者与山地、丘陵紧密相连的有斜坡效应和分台效应的坡地,以及位于平原地区但地势起伏变化的用地。校园的空间布局、形态、交通及工程建设因用地条件产生一定的影响,用地发展受到一定的限制,从而使校园空间格局、视觉景观呈现出山地特征。

需要强调的是本文所探讨的山地校园应包括校园全部或大部分位于地形起伏区域,校园范围内整体地形起伏较明显(如香港大学)和校园用地局部位于起伏区域,校园范围内部分用地相对平坦,局部地形起伏两种情况(如厦门大学)。

1.4.3 “介入”的含义

所谓“介入”,在《高级汉语词典》中的解释为“进入事件之中,进行干预”。论文中涉及到的“介入”,指校园建筑及其整体构成的系统与山地环境发生关系,并形成良好的环境提升,以达到一种和谐共生关系。具体表现在几个方面,即在校园形态的构筑上,应顺应自然山体形态,减少对山体形态的破坏;在校园环境的营造上,注重对自然生态环境的保护与利用;在校园视觉景观的建立上,注重将山体自然环境纳入到校园景观系统中;在文化的形成上,引入山地文化,造就山地校园独特的文化现象。

1.5 研究的目标、方法、内容

1.5.1 研究的目标

通过对国内现有的山地校园的建设实例和规划案例的考察和研究,结合笔者的亲身设计体验,期望在山地校园介入山地环境的设计与规划问题上,形成一套

^① 卢济威,王海松.山地建筑设计[M].北京:中国建筑工业出版社,2001.

系统的理论与方法，对今后我国山地校园的规划与设计有一定的参考价值。

1.5.2 研究的方法

本文主要研究方法如下：

(1)文献资料分析。对国内外的相关理论和文献进行分析，对国内外的山地校园对山地环境介入的实例进行分析和分类比较，认识山地校园介入环境的内容和范围，并从理论上对山地校园对环境介入的原则和策略进行分析，同时借鉴与总结出一些针对山地校园介入山地环境的有效设计手法。

(2)实地考察调研分析。对我国部分现有的山地校园进行实地考察研究，为完善与充实山地校园对山地环境介入的理论取得最直接的资料。

(3)运用多学科交叉，实证分析与规范分析相结合，动态分析与静态分析相结合的方法，深入分析山地校园对山地环境的介入。

(4)具体工程实践。笔者在三年的研究生学习中，参与了多项国内山地校园的规划创作，特别是参与了泉州奕聪中学校园规划、厦门华夏学院规划、厦门南洋学院规划等多个项目的研究工作，能较全面地从理论到实践切入课题研究。

1.5.3 研究的内容

论文主要分为两个部分，第一部分是第一至第四章，研究了影响山地校园对于山地环境介入的相关理论，论述了山地校园介入山地环境的目标、原则和方法。第二部分是第五、六章，主要通过对实地调研案例和笔者亲身设计实践的分析，对研究成果进行论证与反思。

1.6 论文结构



Degree papers are in the "[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)". Full texts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to etd@xmu.edu.cn for delivery details.

厦门大学博硕士论文摘要库